

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-186969

(43)公開日 平成9年(1997)7月15日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 5/92			H 04 N 5/92	H
G 11 B 20/00			G 11 B 20/00	Z
20/10	7736-5D		20/10	D
H 04 N 5/00			H 04 N 5/00	B
5/765			5/782	K

審査請求 未請求 請求項の数 2 FD (全 6 頁)

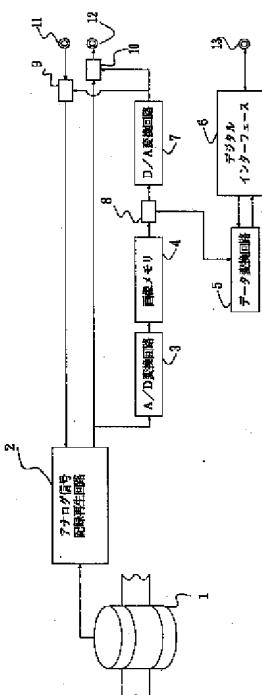
(21)出願番号	特願平7-353504	(71)出願人	000004329 日本ピクター株式会社 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
(22)出願日	平成7年(1995)12月28日	(72)発明者	日暮 誠司 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式会社内

(54)【発明の名称】 磁気記録再生装置

(57)【要約】

【課題】 パーソナルコンピュータなどの情報機器に直接接続できるVTRなどの磁気記録再生装置に関し、少數の回路を付加することで機器への直接接続を容易にする。

【解決手段】 特殊再生や特殊効果を施すために、A/D変換回路3、画像メモリ4、D/A変換回路7を用いて構成しており、画像メモリ4の出力をデータ変換回路5によって接続する機器に対応した所望のデータ形式に変換しデジタルインターフェース6を介してデジタル出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】磁気記録媒体に対して回転ヘッドにより信号を記録／再生する磁気記録再生手段と、前記磁気記録再生手段の信号を処理するアナログ信号記録再生回路と、前記アナログ信号記録再生回路からのアナログ再生信号をデジタル変換するA／D変換手段と、前記A／D変換手段で変換されたデジタルデータを記憶するメモリとデジタルデータを所望のデータに変換するデータ変換手段と、変換されたデータを出力するデジタルインターフェースを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置。  
【請求項2】磁気記録再生手段の信号を処理するデジタル信号記録再生回路を備えたことを特徴とする請求項1に記載の磁気記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータなどのデジタル情報機器に接続可能な磁気記録再生装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、磁気記録再生装置には、スロー・静止などの特殊再生やモザイク、ソラリゼーションなどの特殊効果を施すためにフィールドメモリやフレームメモリを用いたものがあった。図3は特殊再生や特殊効果を施すことのできる磁気記録再生装置を表すブロック図である。磁気ヘッド1により所定の磁気記録媒体より読み出されたアナログ信号はアナログ信号記録再生回路2を介して、切換スイッチ19を通ってA／D変換回路3によりデジタル信号に変換され、画像メモリ4により特殊再生や特殊効果が施された後、D／A変換回路7によりアナログ信号に変換され切換スイッチ10を介してアナログ出力12から出力される。切換スイッチ10は通常の映像信号と特殊再生や特殊効果が施された映像信号を切換えるためのものである。記録時には、アナログ入力11から入力されたアナログ信号をアナログ信号記録再生回路2を介して、磁気ヘッド1によって所定の磁気記録媒体に記録される。

【0003】また、近年、図4に示すように、デジタル信号にて直接記録することのできる磁気記録再生装置も商品化されつつある。一般にデジタルVTRと呼ばれるこれらの機器では、記録時の入出力手段としてデジタル入出力13とアナログ入出力11、12の2系統を持ち、デジタル信号については、デジタルインターフェース6を介して、アナログ信号については、A／D変換回路3によりデジタル信号に変換して、デジタル信号記録再生回路14を介して、磁気ヘッド1によって所定の磁気記録媒体に記録する。切換スイッチ17はデジタル入力13とアナログ入力11とを切換えるためのものである。再生時には、磁気ヘッド1によりデジタル信号が読み出され、デジタル信号記録再生回路14を介して、切換スイッチ18によりデジタル出力13とアナログ出力

12とのどちらに出力するかを切換える。アナログ出力を使用するときにはD／A変換回路7によってアナログ信号に変換する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、近年、VTRなどの映像をパーソナルコンピュータなどの情報機器に取り込んだり、パーソナルコンピュータなどの情報機器の映像をVTRなどの磁気記録再生装置に取り込むことが行われている。そのために、VTRなどの磁気記録再生装置をパーソナルコンピュータなどの情報機器に接続する必要があるが、上述した磁気記録再生装置は主にアナログ記録方式であるので、パーソナルコンピュータなどの情報機器に接続するときには情報機器側でビデオキャプチャーボードなどの周辺機器を用意する必要があり非経済的であった。また、特殊再生や特殊効果を施すためのD／A、A／D変換の他にA／D、D／A変換を行うので、A／D、D／A変換を複数回行う必要があり非効率的であった。更に、上述したデジタル記録方式の磁気記録再生装置をパーソナルコンピュータなどの情報機器に接続するときには、直接デジタル信号でデータのやり取りできるが、デジタル信号には劣化がないので、著作権などの問題により商品化が困難であった。本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、VTRなどの磁気記録再生装置の映像信号をパーソナルコンピュータなどの情報機器に取り込むために磁気記録再生装置をパーソナルコンピュータなどの情報機器に接続する際に、ビデオキャプチャーボードなどのアナログ映像信号を取り込んでデジタル信号に変換するための周辺機器を必要とせず、また、従来の磁気記録再生装置に付加される回路を少数にして、コストがかからない磁気記録再生装置を提供することを課題とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するための手段として、磁気記録媒体に対して回転ヘッドにより信号を記録／再生する磁気記録再生手段と、前記磁気記録再生手段の信号を処理するアナログ信号記録再生回路と、前記アナログ信号記録再生回路からのアナログ再生信号をデジタル変換するA／D変換手段と、前記A／D変換手段で変換されたデジタルデータを記憶するメモリとデジタルデータを所望のデータに変換するデータ変換手段と、変換されたデータを出力するデジタルインターフェースを備えたことを特徴とする磁気記録再生装置を提供し、また、上述の構成に磁気記録再生手段の信号を処理するデジタル信号記録再生回路を備えたことを特徴とする磁気記録再生装置を提供する。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態につき好ましい実施例につき説明する。図1はその一実施例に係る磁気記録再生装置の構成を示すブロック図であり、1は磁気ヘッド、2はアナログ信号記

録再生回路、3はA/D変換回路、4は画像メモリ（フィールド又はフレームメモリ）、5はデータ変換回路、6はデジタルインターフェース、7はD/A変換回路、8、9、10は切換スイッチ、11はアナログ入力端子、12はアナログ出力端子、13はデジタル入出力端子である。

【0007】以上のような構成において、磁気ヘッド1からの再生信号は、アナログ信号記録再生回路2で再生処理され、更にA/D変換回路3でデジタル信号に変換される。デジタル信号に変換された再生信号は画像メモリ4に記憶される。このときに記憶されるデジタル信号はコンポジット信号でもS(Y/C分離)信号でも良い。

【0008】デジタル信号は次段のデータ変換回路5により、RGB信号や輝度信号+色差信号などのデジタルインターフェースに合致した所望のデジタルデータに変換される。変換されたデジタルデータはデジタルインターフェース6を介してデジタル入出力端子13へと出力され、接続されたパーソナルコンピュータなどの情報機器に入力される。ここで、切換スイッチ8は画像メモリ4からの入力信号をD/A変換回路7に送るか、データ変換回路5に送るかを切換える。

【0009】次に、パーソナルコンピュータなどの情報機器の画像データを記録するときの動作について説明する。デジタル入出力端子13から入力したデータは、デジタルインターフェース6を介してデータ変換回路5に入力され、データ変換回路5によりコンポジット信号やS(Y/C分離)信号などの所望のデジタルデータに変換された後、D/A変換器7によってアナログ信号に変換され、切換スイッチ9を介して、アナログ信号記録再生回路2を通り磁気ヘッド1により記録するか、切換スイッチ10を介してアナログ出力端子12によりアナログ信号として出力しても良い。また、切換スイッチ9はアナログ入力端子11の出力とD/A変換回路7の出力とのどちらを選択するかを切換え、切換スイッチ10はアナログ記録再生回路2の出力とD/A変換回路7の出力とのどちらを選択するかを切換えるためのものである。

【0010】上述した実施例ではスロー・や静止などの特殊再生やモザイク、ソラリゼーションなどの特殊効果を施すためのフィールドメモリやフレームメモリを利用し、その出力をD/A変換する前にコンピュータなどの情報機器に対応したデータの形態に変換し出力するので、別途にA/D変換回路を用意する必要がなく、またパーソナルコンピュータなどの情報機器側でビデオキャプチャーボードを用意する必要がなくなる。

【0011】図2は本発明の他の実施例でデジタル信号にて直接記録することのできる磁気記録再生装置のブロック図である。1は磁気ヘッド、2はアナログ信号記録再生回路、3はA/D変換回路、4は画像メモリ（フィ

ールド又はフレームメモリ）、5はデータ変換回路、6はデジタルインターフェース、7はD/A変換回路、11はアナログ入力端子、12はアナログ出力端子、13はデジタル入出力端子、14はデジタル信号記録再生装置、9、10、15、16、19は切換スイッチである。

【0012】上記の構成においては記録時の入出力手段としてデジタル入出力端子13とアナログ入出力端子11、12の2系統を持ち、また、デジタル信号記録再生回路14とアナログ信号記録再生回路2の2つを持つことでデジタル、アナログの両方の信号を記録再生することができる。通常、デジタル信号については、デジタルインターフェース6を介してデジタル信号記録再生回路14にて処理し、アナログ信号についてはアナログ信号記録再生回路2にて処理するが、デジタル信号をデータ変換回路5を介してD/A変換回路7に入力しアナログ信号としてアナログ信号記録再生回路2により記録したり、アナログ出力端子9より出力しても良い。また、磁気ヘッド1からのアナログ再生信号はアナログ信号記録再生回路2を介して、A/D変換器2によってデジタル信号に変換される。このデジタル信号は画像メモリ4を介して、データ変換回路5により、RGB信号や輝度信号+色差信号などのデジタルインターフェース6に合致した所望のデジタルデータに変換される。そして、デジタルデータはデジタルインターフェース6を通り、デジタル入出力端子13より出力され、接続されたコンピュータなどの情報機器に入力される。切換スイッチ15はデジタルインターフェース6からの信号をデジタル信号記録再生回路14に送るか、データ変換回路5に送るかを選択するためのもので、切換スイッチ16はデジタル信号記録再生回路14からの信号とデータ変換回路5からの信号とを選択するためのものである。なお、前述した実施例においてデータ変換手段5とデジタルインターフェース6との間にフォーマット変換手段を挿入することにより他のフォーマットのデジタル機器を接続することもできる。

【0013】上述した実施例では、アナログ信号の再生時にはスロー・や静止などの特殊再生やモザイク、ソラリゼーションなどの特殊効果を施すためのフィールドメモリやフレームメモリを利用し、その出力をD/A変換する前にコンピュータなどの情報機器に対応したデータの形態に変換し出力するので、別途にA/D変換回路を用意する必要がなく、デジタルインターフェースをアナログ、デジタルで共用するため、部品点数が少なくなる。また、パーソナルコンピュータなどの情報機器側でビデオキャプチャーボードを用意する必要がなくなり、パーソナルコンピュータなどの情報機器からのデジタル画像データをデータとしてデジタル記録したり、映像信号としてアナログ記録することもできる。

【0014】

【発明の効果】本発明をアナログ記録再生可能な磁気記録再生装置に適用した場合、スロー や静止などの特殊再生やモザイク、ソラリゼーションなどの特殊効果を施すためのフィールドメモリやフレームメモリを利用して、その出力をD/A変換する前にコンピュータなどの情報機器に対応したデータの形態に変換し出力するので、アナログ記録再生方式の磁気記録再生装置を容易にパーソナルコンピュータなどの情報機器に接続できると共に、デジタルインターフェースのバッファメモリとして前述のメモリを利用できるので別途にA/D変換回路など、付加される回路が少なくて済み、パーソナルコンピュータなどの情報機器側でビデオキャプチャーボードなどのアナログ映像信号を取り込んでデジタル信号に変換するための周辺機器を用意する必要がなくなり、コストが削減される。本発明をデジタル、アナログの両方の信号で記録再生可能な磁気記録再生装置に適用した場合、上述の効果のほかに、デジタルインターフェースをアナログ、デジタルで共用するため、部品点数が少なくなる。更に、パーソナルコンピュータなどの情報機器からのデジタル画像データをデータとしてデジタル記録したり、

映像信号としてアナログ記録することもでき、自由度が増す。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る磁気記録再生装置の構成を示すブロック図である

【図2】本発明の他の実施例に係る磁気記録再生装置の構成を示すブロック図である

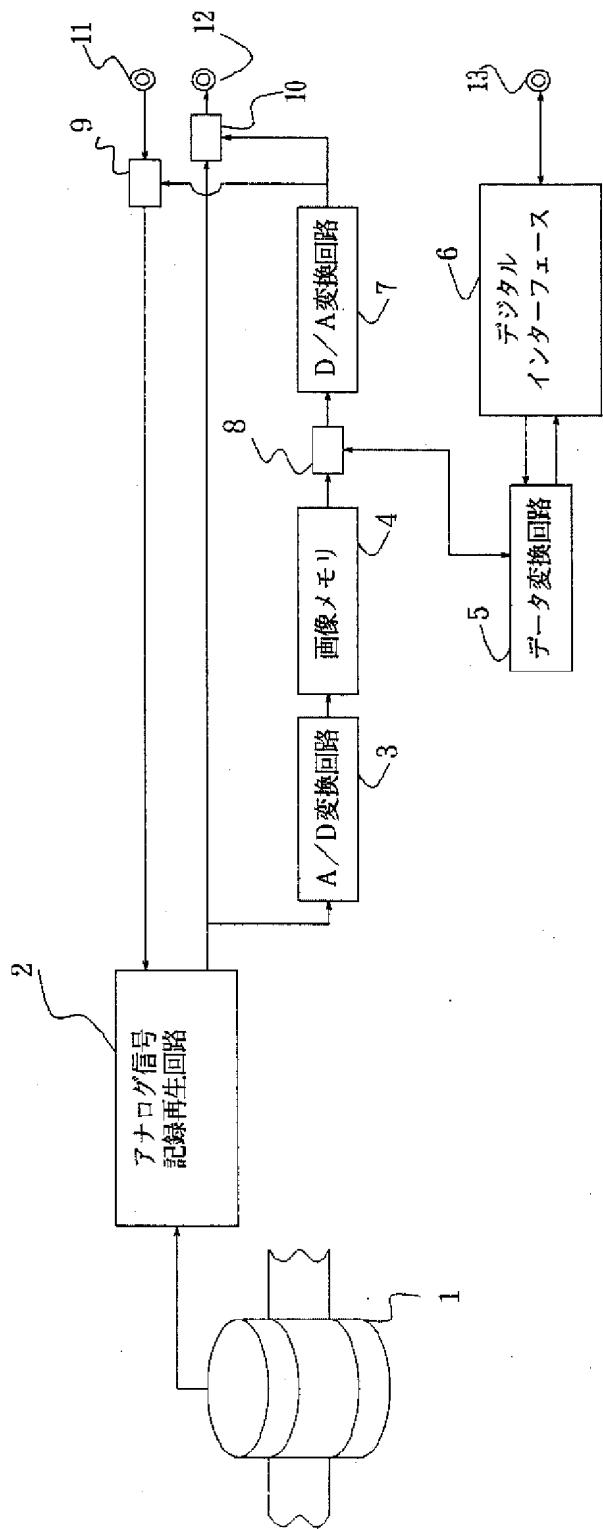
【図3】従来のアナログ記録方式の磁気記録再生装置の構成を示すブロック図である

【図4】従来のデジタル記録方式磁気記録再生装置の構成を示すブロック図である

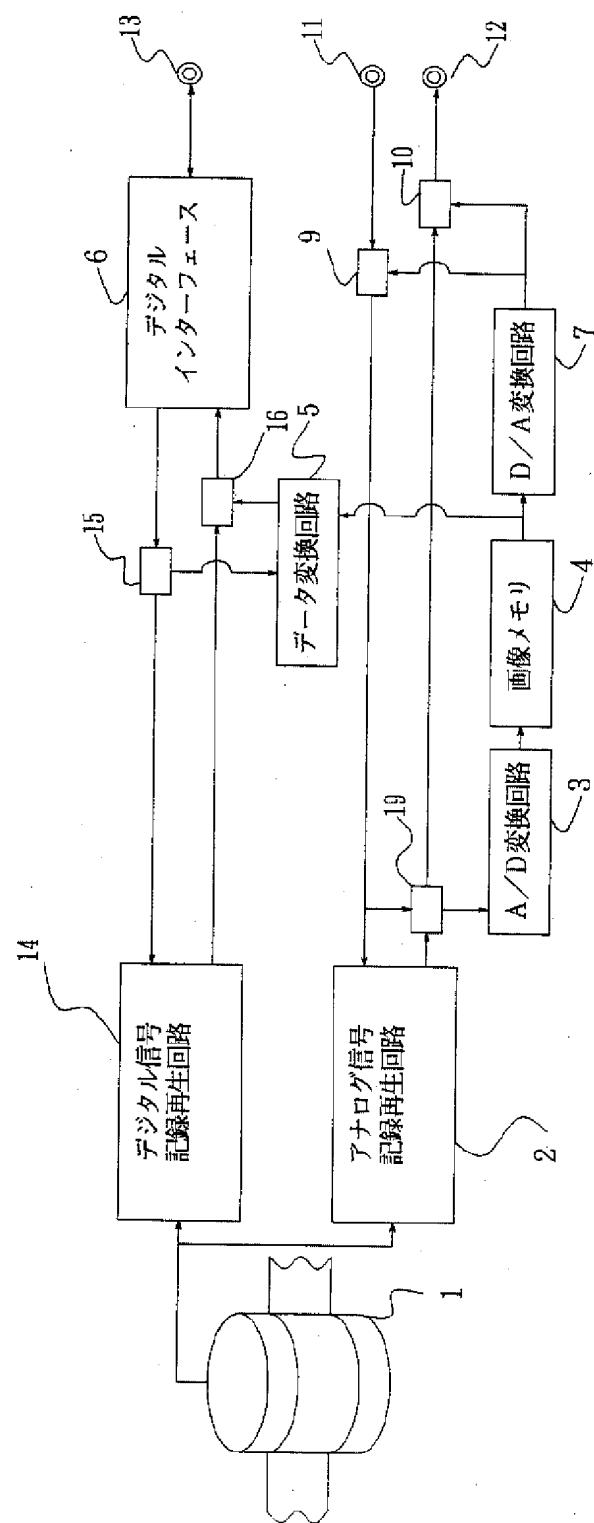
【符号の説明】

- 1 磁気ヘッド
- 2 アナログ信号記録再生回路
- 3 A/D変換回路
- 4 画像メモリ
- 5 データ変換回路
- 6 デジタルインターフェース
- 7 D/A変換回路
- 14 デジタル信号記録再生回路

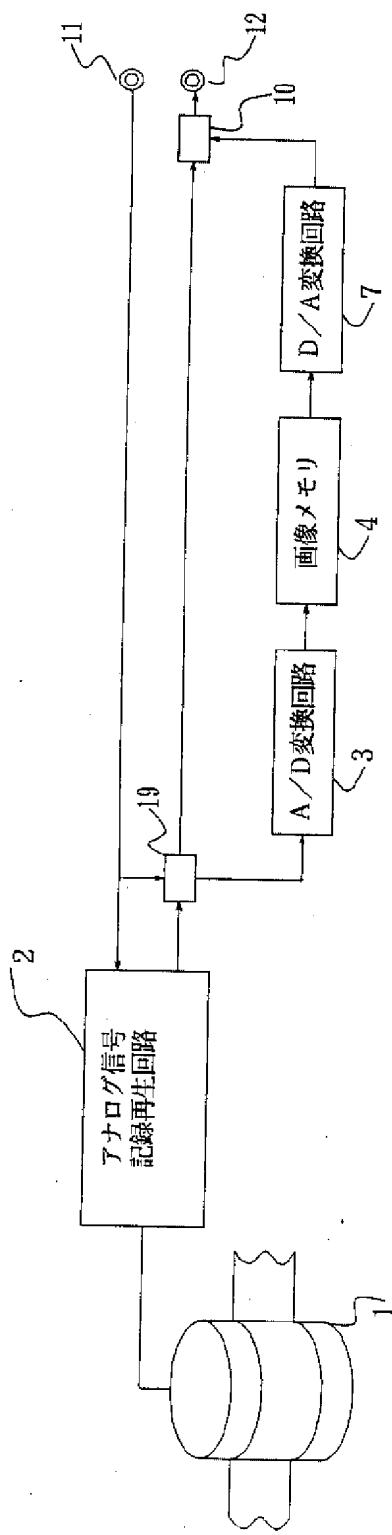
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

